



O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR

THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) IN THE INCLUSION OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN REGULAR EDUCATION SCHOOLS

Michael Silva¹, Matheus Vinicius Vidal de Andrade², Philip Ramon de Araujo Santos³

e331268

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i3.1268>

PUBLICADO: 03/2022

RESUMO

A inclusão de pessoas com deficiências em escolas de ensino regular vem passando por diferentes tipos de desafios que variam de acordo com cada realidade escolar. Sendo que há problemas relacionados à acessibilidade, déficit de capacitação dos profissionais da educação para trabalhar com alunos com deficiências, além da baixa adesão de tecnologias como forma de auxílio no processo educacional. Para tanto, a pesquisa teve como objetivo identificar as concepções acerca da inclusão de pessoas com deficiência por intermédio do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Para o levantamento de dados, foram realizadas buscas no Periódico Capes e no Google Acadêmico, sendo que os dados foram analisados pelo método de Análise de Conteúdo de Bardin (2011), de maneira qualitativa. Verificou-se que as tecnologias são utilizadas como uma forma de suporte ao professor no processo de ensino aos alunos com deficiências e contribuem para questões relacionadas à acessibilidade. Com isso, o uso de ferramentas tecnológicas pode proporcionar o desenvolvimento de diferentes tipos de habilidades aos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Pessoas com Deficiência. Tecnologias Assistivas. Tecnologia na Educação.

ABSTRACT

The inclusion of people with disabilities in mainstream schools has been going through different types of challenges, which vary according to each school reality. There are problems related to accessibility, lack of training of education professionals to work with students with disabilities and also the low uptake of technologies as a way to help in the educational process. Therefore, the research aimed to identify the conceptions about the inclusion of people with disabilities through the use of Information and Communication Technologies (ICT). For data collection, searches were performed in Capes Journal and in Academic Google, and the data were analyzed by the method of Content Analysis of Bardin (2011), in a qualitative way. It was found that technologies are used as a way to support the teacher in the process of teaching students with disabilities and also contribute to issues related to accessibility. Thus, the use of technological tools can provide the development of different types of skills to students.

KEYWORDS: Disabled people. Assistive Technologies. Technology in Education.

INTRODUÇÃO

A temática sobre inclusão de pessoas com deficiências em escolas vem ganhando destaque nas unidades de ensino regular, haja vista as diferentes maneiras buscadas para integrar os alunos de maneira efetiva no contexto escolar. Entretanto, ainda podem ser encontradas algumas barreiras no processo, que variam desde o despreparo dos profissionais, até a falta de apoio da família em realizar

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

² Universidade Federal do Vale do São Francisco

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR
Michael Silva, Matheus Vinicius Vidal de Andrade, Philip Ramon de Araujo Santos

um trabalho em conjunto com a equipe escolar. Além disso, algumas escolas também enfrentam problemas relacionados à falta de adaptação e acessibilidade dentro de seu ambiente interno (AMORIM *et al.*, 2018).

A família dos alunos com deficiências acaba, em diferentes ocasiões, dificultando o processo de inclusão nas escolas, entre os motivos pode-se relacionar o tempo que alguns parentes demoram para aceitar a deficiência e conseqüentemente trabalhar com base nas dificuldades pertinentes. Os pais devem ter um papel fundamental na compreensão das dificuldades dos filhos, para que assim, em conjunto com o corpo escolar, possam planejar e realizar atividades que oportunizem o desenvolvimento das pessoas com deficiências (ABREU, 2020).

As escolas de ensino regular podem passar por diferentes tipos de dificuldades para que a inclusão dos alunos com deficiências ocorra de fato, para isto as unidades escolares necessitam buscar alternativas que assegurem a melhoria do processo. Entre estas maneiras, a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pode ser uma via que ofereça um tipo de suporte a comunidade escolar, podendo facilitar o desenvolvimento de atividades pedagógicas, assim como contribuir através de recursos de acessibilidade (MEDEIROS, 2018).

A presença das TIC em contexto escolar pode ser ainda mais evidenciada pelo fato do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) abordar em seu texto recomendações sobre o uso de tecnologias como uma forma de acessibilidade e da garantia de acesso a informações na qual, a utilização de tecnologias em sala de aula pode contribuir para uma maior interação entre os professores e os alunos, principalmente para aqueles que possuem algumas limitações que podem ser superadas através do uso de algum aparato tecnológico (BONILHA, 2018).

Com isto, o presente trabalho parte da identificação de um desafio contemporâneo que vem tomando cada vez mais proporções: a inclusão de pessoas com deficiência nas escolas e como as TICs podem auxiliar neste processo.

Para que seja possível analisar os dados obtidos e estes sejam tratados e alinhados em conjunto com a opinião de teóricos que falam sobre o tema, buscou-se identificar como os pesquisadores analisam o uso das Tecnologias como forma de contribuir para uma maior acessibilidade nas escolas e como proporcionam um auxílio aos profissionais da educação em atividades de cunho pedagógico.

Diante deste contexto, qual o papel que os professores precisam desempenhar para que se utilizem tecnologias como uma maneira de intermediar o processo de inclusão dos alunos com deficiências.

Objetiva-se verificar as considerações de teóricos com base em pesquisas no Google Acadêmico e nos Periódicos da Capes, dos trabalhos que falam sobre a utilização de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiências, para que esta se torne uma via para o desenvolvimento de diferentes tipos de habilidades dos estudantes. Para isto, será utilizado o método



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR
Michael Silva, Matheus Vinicius Vidal de Andrade, Philip Ramon de Araujo Santos

de Análise de Conteúdo de Bardin (2011), para o levantamento e tratamento das informações consideradas de maior relevância.

Justifica-se analisar como a utilização das TICs podem contribuir para a inclusão de pessoas com deficiências nas escolas, assim como para promover o assunto em questão, de modo que o tema possa ser cada vez mais debatido dentro das escolas, para que se busquem alternativas e mecanismos que facilitem a inclusão de alunos com deficiências dentro das unidades de ensino.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU, 2020) é dever da instituição garantir o ensino de qualidade para todos, proporcionar apoio e suporte necessário para os estudantes com condições especiais, deficiência, transtorno espectro autista e altas habilidades. É preciso valorizar as diferenças e especificidades de cada um, buscando uma conexão com a família para avaliar e prosseguir com o suporte adequado individual.

Os professores têm um papel ativo no processo educacional, por serem mediadores entre a família e a escola, buscando ferramentas de ensino e se adaptando sempre às novas realidades dos alunos. Além da necessidade de se adequar a vivência de um grupo de alunos específicos, os profissionais da educação, em determinados momentos, ainda necessitam adaptar atividades para alunos com deficiência, para que sejam ativos na inclusão desses alunos (ABREU, 2020).

As escolas de ensino regular ainda não possuem um preparo adequado em receber e incluir os alunos com deficiência de uma forma efetiva, contudo já é possível notar a constante evolução que apresentam em relação ao assunto, desde que já se busquem medidas para a melhoria do processo. Para uma maior eficácia se faz necessário a inclusão escolar de fato, e não apenas a integração do aluno, pois o ato de incluir está relacionado a um aspecto mais amplo, remetendo a uma inserção total e incondicional das pessoas com deficiência (ALBUQUERQUE, 2017).

Entre as alternativas facilitadoras do processo de inclusão dos alunos com deficiências, surgem o uso de tecnologias assistivas em sala de aula. Estas que podem ser qualquer *hardware* (parte física do computador) ou *softwares* (parte lógica do computador) que facilitem o acesso de pessoas com limitações físicas ou intelectuais a algum tipo de atividade. Com isso, estes tipos de ferramentas tecnológicas podem contribuir diretamente com a inclusão social dos estudantes com deficiências nas escolas, assegurando uma maior interdependência (MEDEIROS, 2018).

O uso de tecnologias assistivas pode surgir como uma forma de auxiliar o professor durante as práticas pedagógicas nas escolas de ensino regular, entretanto se faz necessário a capacitação dos profissionais da educação no manuseio das ferramentas tecnológicas. Assim como existe a necessidade da preparação da estrutura física das escolas para se tornarem mais bem preparadas para receberem diferentes tipos de tecnologias de amparo aos alunos com deficiências. Para que as atividades desenvolvidas com os alunos sejam propostas com base em um planejamento estratégico que resulte no desenvolvimento de habilidades do aluno, de forma que as atividades sejam aplicadas



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR
Michael Silva, Matheus Vinicius Vidal de Andrade, Philip Ramon de Araujo Santos

com base nos conteúdos programáticos, contudo de maneira adaptadas quando necessário (MELO, 2021).

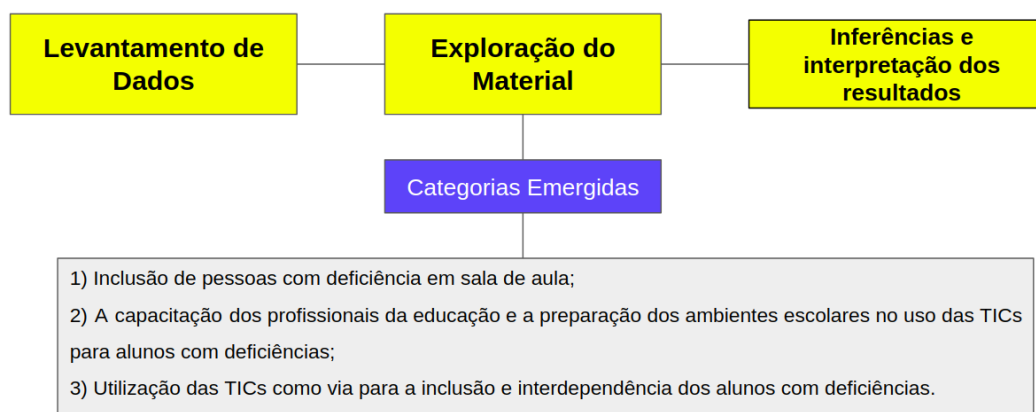
MÉTODO

Para o desenvolvimento desse estudo foi realizada uma revisão bibliográfica, utilizando uma abordagem qualitativa, possuindo como embasamento as considerações sobre o uso de tecnologias como uma via para a inclusão de pessoas com deficiência nas escolas.

As buscas foram realizadas no Google Acadêmico e nos Periódicos da Capes, os dados obtidos foram analisados pelo método de Análise conteúdo de Bardin (2011). As entrevistas realizadas foram transcritas na íntegra. Posteriormente, as respostas foram agrupadas em categorias de significado mais importante.

Na realização do levantamento de dados, emergiram categorias que se configuraram como unidades de significado mais importantes. As unidades de significado que emergiram, a partir das análises das entrevistas foram: 1) Inclusão de pessoas com deficiência em sala de aula; 2) A capacitação dos profissionais da educação e a preparação dos ambientes escolares no uso das TICs para alunos com deficiências; 3) Utilização das TICs como via para a inclusão e interdependência dos alunos com deficiências. A Figura 1 detalha o procedimento metodológico realizado:

Figura 1 - Procedimento metodológico da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bardin (2011).

Sendo realizado inicialmente um levantamento de dados em trabalhos científicos relacionados ao tema da pesquisa, para que posteriormente estes fossem explorados. Com isso, emergiram categorias consideradas de significado mais importante, estas que tiveram suas informações interpretadas, assim como realizada algumas inferências.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA INCLUSÃO DE PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR
Michael Silva, Matheus Vinicius Vidal de Andrade, Philip Ramon de Araujo Santos

ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Na Categoria 1) Inclusão de pessoas com deficiência em sala de aula, refere-se de como está a inclusão de pessoas com deficiência dentro do contexto escolar. Considerou-se que os professores são um dos principais atores no ato de incluir estes alunos, mas para isso os profissionais necessitam estar preparados para o desenvolvimento do processo, e, conseqüentemente, oportunizar diferentes tipos de atividades aos estudantes com deficiências. Este papel do educador é destacado por Cardoso e Cruz como mostra a Tabela 1:

Tabela 1 - Papel do professor no ato de inclusão de alunos com deficiências.

O professor e o ato de incluir	Desafios para inclusão
O educador precisa compreender as competências das crianças para planejar as intervenções (CARDOSO, 2019)	A metodologia utilizada pelo professor em sala de aula pode ser um desafio para inclusão, caso não ofereça um ensino diversificado aos estudantes, quando necessário (CRUZ, 2019).

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bardin (2011).

Um dos grandes desafios da inclusão de alunos com deficiência em atividades escolares é a falta de preparo de alguns profissionais da educação em trabalhar com os estudantes de acordo com os diferentes tipos de especificidades encontradas. Com isso, os professores não capacitados, enfrentam dificuldades em não saber ao certo que tipo de atividade devem direcionar a cada aluno, além de possuírem déficit na avaliação sobre as atividades realizadas pelos educandos, em questões relacionadas ao diagnóstico das tarefas que os alunos desenvolvem (BARBOZA, 2017).

Os profissionais da educação têm um papel fundamental na inclusão dos alunos com deficiências nas escolas de ensino regular, mas para isso acontecer precisam estar capacitados para o melhor desenvolvimento do trabalho. Sendo assim, para que o processo ocorra de fato é necessária a integração total dos estudantes, principalmente em atividades de cunho pedagógico. Entretanto, há profissionais que ainda acreditam que a inclusão dos educandos com deficiência já se dá pelo fato de o aluno estar na escola de ensino regular. Nas palavras de Oliveira (2017) foi possível observar que existem professores que acreditam que a inclusão já acontece quando os alunos com e sem deficiências ocupam o mesmo espaço físico.

Na Categoria 2) A capacitação dos profissionais da educação e a preparação dos ambientes escolares no uso das TICs para alunos com deficiências, sendo emergida devido ao fato de diferentes teóricos abordarem sobre o tema da formação de profissionais no uso de tecnologias assistivas.

A utilização de tecnologias dentro do ambiente educacional pode contribuir para diferentes tipos de processos escolares, sejam eles de cunho pedagógico ou até administrativo. Todavia, para



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR
Michael Silva, Matheus Vinicius Vidal de Andrade, Philip Ramon de Araujo Santos

que as ferramentas tecnológicas sejam utilizadas e tenham o seu objetivo alcançado, são necessárias algumas medidas, entre estas a capacitação de profissionais da educação no manuseio das TICs se faz necessária, principalmente quando se trata de tecnologias assistivas para alunos com deficiências. Neste sentido, a Tabela 2 aborda os benefícios e desafios no uso de meios tecnológicos em ambientes educacionais:

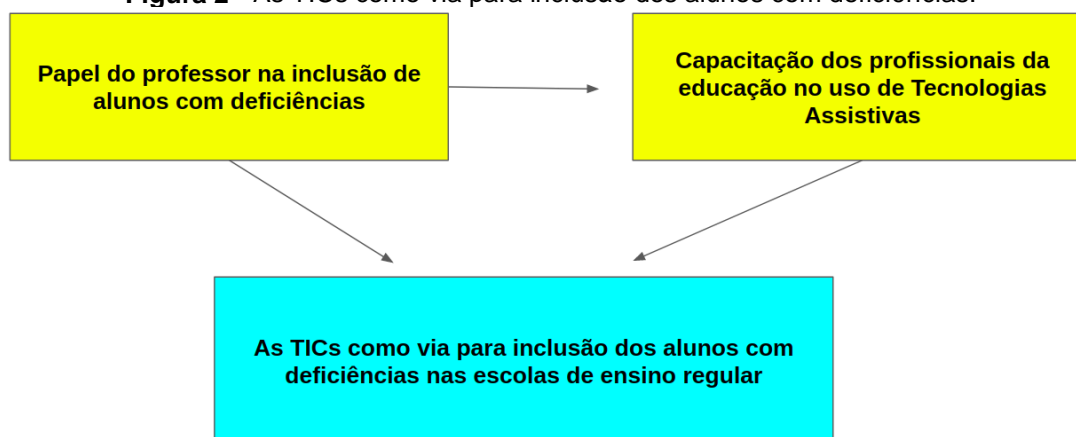
Tabela 2 - O uso de tecnologias nas escolas e a capacitação dos profissionais.

Capacitação dos Profissionais	Desafios para inserção de tecnologias
São necessárias frequentes capacitações aos profissionais no uso de TICs, assim como adoção de um planejamento estratégico (OLIVEIRA, 2017)	Em algumas ocasiões há profissionais capacitados a utilizar diferentes tipos de tecnologias, mas as escolas não oferecem estrutura física para receber ferramentas tecnológicas (PEIXOTO, 2018).

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bardin (2011).

Sendo assim, após a abordagem sobre o papel do professor para a inclusão dos alunos com deficiências nas escolas de ensino regular, e as considerações sobre a importância das tecnologias em ambientes escolares com a devida capacitação dos profissionais da educação no manuseio das ferramentas tecnológicas, emergiu a Categoria 3) Utilização das TICs como via para a inclusão dos alunos com deficiências. A Figura 2 mostra as etapas do processo:

Figura 2 - As TICs como via para inclusão dos alunos com deficiências.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bardin (2011).

Sendo assim, as TICs podem ser consideradas um objeto norteador para facilitar a inclusão de alunos com deficiências em escolas de ensino regular. Entretanto, há desafios que precisam ser superados em diferentes tipos de etapas do processo, entre estes está a aceitação dos profissionais



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR
Michael Silva, Matheus Vinicius Vidal de Andrade, Philip Ramon de Araujo Santos

da educação do uso de tecnologias como uma forma de auxiliar em atividades ligadas ao contexto escolar (CAMPOS, 2018).

A busca ativa pela introdução de ferramentas tecnológicas em ambiente educacional pode ser uma tarefa considerada complexa em diferentes tipos de oportunidades, devido ao fato de os profissionais da educação ainda resistirem no uso de algumas TICs. Todavia, quando o uso de tecnologias começa a fazer parte efetivamente da realidade escolar, os benefícios podem ser destacados, principalmente quando se trata de uma ferramenta de apoio aos alunos com deficiências. Estas podem contribuir com a flexibilização dos conteúdos, a adaptação de atividades, o estreitamento da relação entre o professor-aluno e conseqüentemente após a aplicação destas práticas, promover a inclusão dos alunos com deficiências nas atividades escolares (TEIXEIRA, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o trabalho realizado, pode-se concluir que para a inclusão de pessoas com deficiência ocorra com plenitude, se faz necessária a adoção de algumas melhorias no processo, na qual o uso de ferramentas tecnológicas está inserido. De modo que, o uso de tecnologias assistivas auxiliem os profissionais da educação nas atividades pedagógicas e estimulem os alunos com deficiências no desenvolvimento de diferentes tipos de habilidades.

Vale ressaltar que, apesar da importância do uso de tecnologias como uma forma de amparo e acessibilidade no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiências, se faz necessária a capacitação dos profissionais da educação no manuseio das ferramentas. Para que estes possam direcionar atividades de acordo com a habilidade que deseja trabalhar com cada aluno em específico.

Apresenta-se como sugestão a realização de novos estudos que trilhem um caminho inverso a essa pesquisa, que possa ir para campo prático de pesquisa e trabalhar o uso de tecnologias no ensino aos alunos com deficiências. Além disso, faz-se necessário buscar estratégias para melhorar o desempenho dos professores, para que estes tenham constantes capacitações para o uso devido das ferramentas tecnológicas.

REFERÊNCIAS

- ABREU, B. M. Inclusão e Acessibilidade em tempos de Pandemia. **Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, 2020.
- ALBUQUERQUE, C. M. P.; PEREIRA, C. E. C. A inclusão das pessoas com deficiência: panorama inclusivo no ensino superior no Brasil e em Portugal. **Educ. rev.**, spe.3, oct./dec. 2017.
- AMORIM, S. S. Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 81-92, jan./mar. 2018.
- BARBOZA, H. H.; JUNIOR, V. A. A. Reconhecimento e Inclusão Das Pessoas Com Deficiência. **Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 13, p. 17-37, jul./set. 2017.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA INCLUSÃO DE PESSOAS
COM DEFICIÊNCIA EM ESCOLAS DE ENSINO REGULAR
Michael Silva, Matheus Vinicius Vidal de Andrade, Philip Ramon de Araujo Santos

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BONILHA, M. H. S.; MACHADO, T. A.; SILVA, M. C. C. C. Tecnologias Digitais e Deficiência Visual: A Contribuição Das Tic Para A Prática Pedagógica no Contexto da Lei Brasileira de Inclusão. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v. 6, n. 12, 2018.

CAMPOS, C. M. S.; PESSOA, N. M. A inserção das TIC na educação inclusiva: desafios e possibilidades. *In: IV COLBEDUCA e II CIEE*. Braga e Paredes de Coura, Portugal, 2018.

MEDEIROS, M. M.; QUEIROZ, M. J. Tics Na Educação: O Uso De Software Livre na Promoção da Acessibilidade. **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, 2018.

MELO, C. C. B. de O.; LUCENA, A. M. A. de. Desafios enfrentados pelos professores de uma escola pública de Maragogi para inserir as TICS como recurso pedagógico: da formação a atuação docente. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 279–293, 2021.

OLIVEIRA, I. M.; VIEIRA, A. B.; VICTOR, S. L. **Educação Especial Inclusiva**. Campos do Goytacazes, RJ: Instituto Brasil Multicultural de Educação e Pesquisa, 2017.

ONU. **A experiência internacional com os impactos da COVID- 19 na educação**. Brasília: ONU, 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/artigo-a-experiencia-internacional-com-os-impactos-da-covid-19-na-educacao/>. Acesso em: 29 set. 2021.

TEIXEIRA, M. L. O uso das TIC no processo de aprendizagem dos estudantes com deficiência. **SCIAS - Educação, Comunicação e Tecnologia**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 127–157, 2019.

TRIÑANES, M. T. T. TICs na ETI: deficiência visual e a percepção de professores. **FOCO: Caderno de Estudos e Pesquisas**, n. 10, 2016.